

Язык разметки гипертекста HTML

HyperText Markup Language



Пример абзаца в HTML

`<p>`Если Тетрис и научил меня чему-то, так это тому, что ошибки накапливаются, а достижения исчезают.`</p>`

- То, что вы видите в угловых скобках `<` `>` называется тегами HTML. Они определяют, где что-то начинается и где оно заканчивается.
- Теги HTML в браузере не отображаются

Язык разметки гипертекста

- Гипертекст – форматированный текст, содержащий ссылки на другие документы (гиперссылки)
- Разметка – вставка в текст тэгов, каждый из которых, указывает браузеру, как следует отображать документ



Язык разметки гипертекста

- **HTML определяет содержимое документа**
- HTML предназначен для выделения логических частей размечаемого документа
- HTML входит в семейство языков разметки SGML (Standard Generalized Markup Language)



ИСТОРИЯ

История

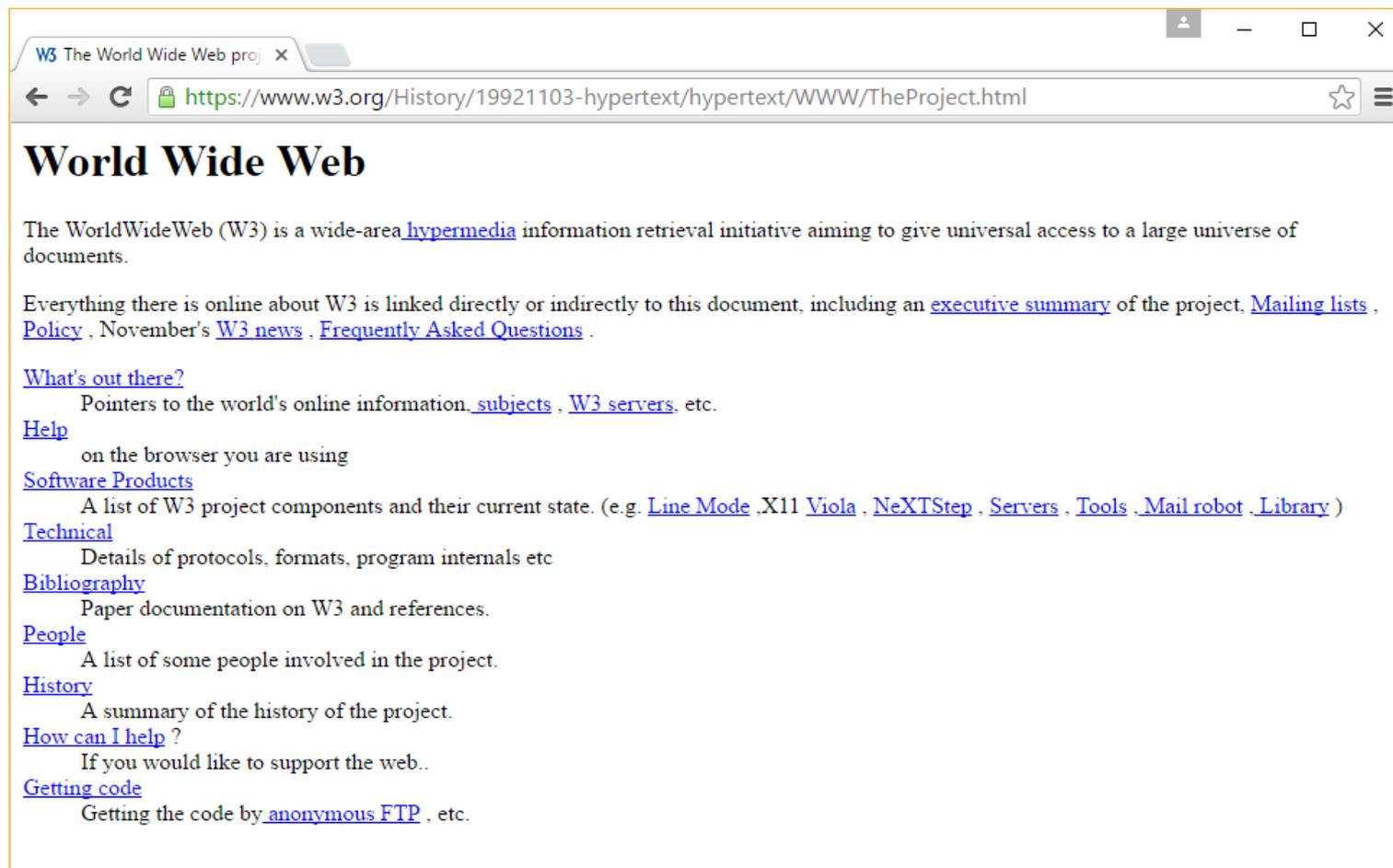
- В 1989 г. Тимоти Бернерс-Ли (Timothy Berners-Lee) впервые выдвинул идею HTML и WWW



История

- В 1990 г. появилось первое программное обеспечение, работающее с протоколом HTTP – браузер и сервер
- В 1994 г. сформирован WWW-консорциум

Первый сайт в мире



26 лет назад, 6 августа 1991 года создан первый сайт



HTML ТЕГИ

Пример HTML





Пример HTML документа

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <title>Название документа</title>
</head>
<body>
  <h2>Привет мир! </h2>
</body>
</html>
```



Атрибуты тегов

Атрибуты действуют как дополнительная информация, привязанная к элементу HTML. Они пишутся внутри тега HTML. Таким образом, они также не отображаются в браузере.

Примеры наиболее общих атрибутов :
dir, lang, style, id, class, tabindex, accesskey, title

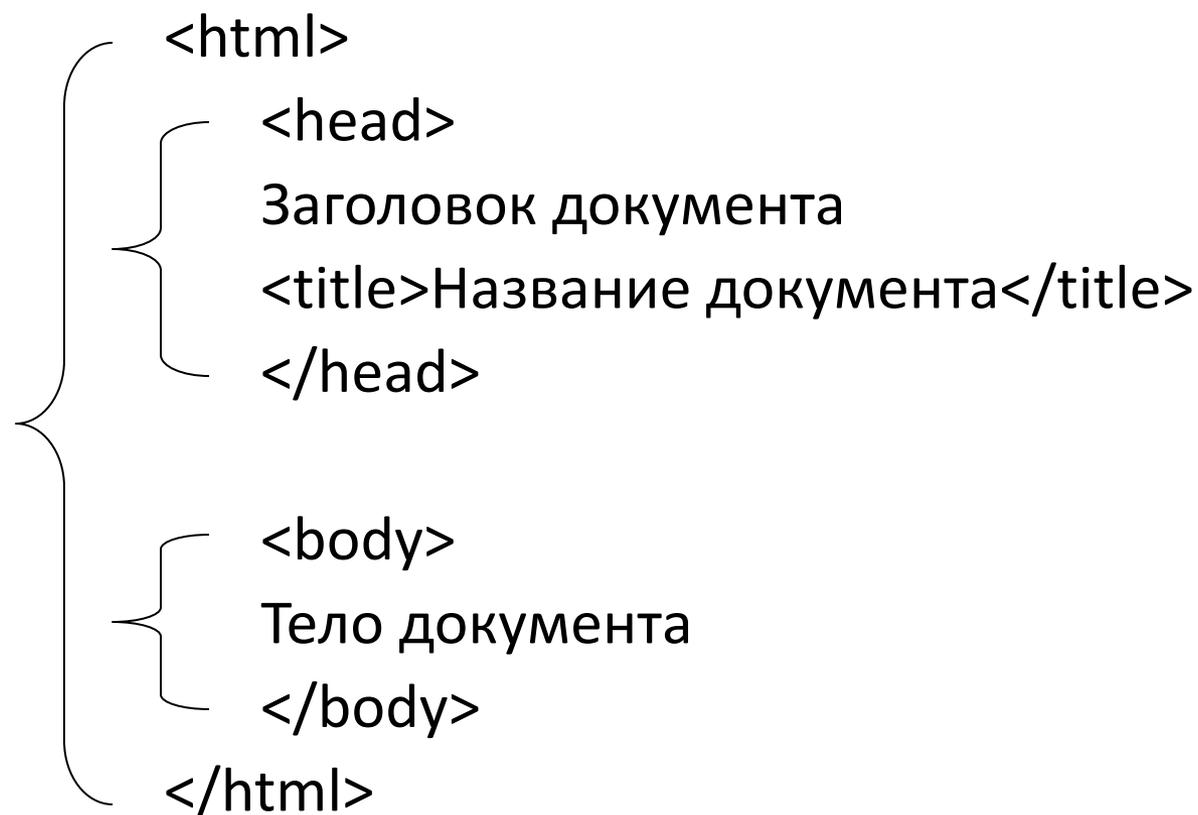
https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/HTML/Общие_атрибуты



Комментарии

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <!-- <title>Название документа</title> -->
</head>
<body>
  <h2>Привет мир! </h2>
  <!-- Это предложение будет игнорироваться браузером -->
</body>
</html>
```

Структура HTML-документа





HTML файл

- Файл, содержащий текст с HTML-разметкой
***.htm** или ***.html**
- Может быть создан любым текстовым редактором
- РеГиСТРонезАвисИМЫЙ язык

Виды HTML тегов

- Парный

```
<name atr1="value1" atr2 ... atrN="valueN">
```

Содержимое

```
</name>
```

- Автономный

```
<name atr1="value1" atr2 ... atrN="valueN">
```

- Комментарий

```
<!-- Текст комментария -->
```

Основные теги

Структурные	Блочные	Строчные
<code><header></code>	<code><p></code>	<code><a></code>
<code><h1></code>	<code></code>	<code></code>
<code><h2></code>	<code></code>	<code></code>
<code><h3></code>	<code></code>	<code><q></code>
<code><nav></code>	<code><blockquote></code>	<code><abbr></code>
<code><footer></code>		<code><small></code>
<code><article></code>		
<code><section></code>		

`<div>` and ``



Структура типичной страницы

- `<header>` в качестве **первого** элемента страницы, который может включать в себя логотип и слоган;
- `<nav>` в качестве списка **ссылок**, которые ведут на разные страницы сайта;
- `<h1>` в качестве заголовка страницы;
- `<article>` в качестве основного содержимого страницы, вроде статьи блога;
- `<footer>` в качестве **последнего** элемента страницы, расположенного внизу.

Блочные элементы текста

Внутри структурных элементов обычно находятся **текстовые** элементы, призванные определить **цель** содержимого.

- `<p>` для абзацев;
- `` для (неупорядоченных) списков;
- `` для (упорядоченных) списков;
- `` для отдельных пунктов списка;
- `<blockquote>` для цитат.

Строчные элементы

Поскольку текстовые элементы могут быть длинными, но с разным содержанием, **строчные** элементы позволяют **различать** части текста.

- `` для **важных** слов;
- `` для *выделенния* слов;
- `<a>` для [ссылок](#);
- `<small>` для *выделения* менее важных слов;
- `<abbr>` для аббревиатур, вроде W3C.

Обёртки элементов

Когда ни один семантический элемент не подходит для вашего содержимого, но вы всё ещё хотите вставить элемент HTML (в целях группирования или стилизации), то можете остановиться на одном из двух **общих** элементов:

- `<div>` для блочных элементов;
- `` для строчных элементов.



ИЕРАРХИЯ В HTML

Вложения

`<p>`Господин ``Bill Gates`` в 1981 г. сказал про оперативную память: `<q>`640 килобайт должно хватить для любых задач.`</q>`.`</p>`

В данном случае:

- `<p>` — **родительский** элемент для `` и `<q>`;
- `` и `<q>` — **дочерние** элементы для `<p>`;
- `` и `<q>` — **братские** элементы.

Порядок

<!-- Это НЕВЕРНЫЙ код! -->

<p> Этот код HTML не будет работать, потому что тег strong я открыл здесь, но закрыл его только после абзаца.
</p>

<!-- Это правильный код.-->

<p> Этот код HTML будет работать, потому что тег strong я открыл и закрыл правильно.
</p>

Вложения блоков и строк

- **Блочные** элементы могут содержать блочные или строчные элементы.
- Однако, **строчные** элементы могут содержать только другие *строчные* элементы (за исключением элемента `<a>`).

`<!-- Это неправильный код! :- (-->`

`` `<p>`Вы не можете поместить абзац внутрь тега `strong`. `` Просто запомните – предок/потомок, родитель/ребёнок, братья. Эта иерархия будет полезна в CSS.



Полезные ресурсы об HTML

- <http://htmlbook.ru/>
- <http://www.w3schools.com/>
- <https://htmlacademy.ru>
- <http://caniuse.com/>

Крутейшие справочники

- <http://htmlreference.io/>
- <https://webref.ru/html>
- <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/HTML/Element>



ПРИМЕРЫ

Заголовки

- `<h1>Заголовок</h1>`
- `<h2>Заголовок</h2>`
- `<h3>Заголовок</h3>`
- `<h4>Заголовок</h4>`
- `<h5>Заголовок</h5>`
- `<h6>Заголовок</h6>`

heading

Абзац и разрыв строки

- `<p>Абзац</p>`
`p`aragraph
- Разрыв`
`строки
`br`eak

Форматирование текста

- `Жирный`
bold text
- `<i>Курсив</i>`
italic text
- `<u>Подчеркнутый</u>`
underlined text

Индексный текст

- `_{Подстрочный}`
`sub`scripts
- `^{Надстрочный}`
`sup`erscripts

Специальные символы

- < < или <
- > > или >
- " " или " quote
- & & или & ampersand
- © © или © copyright
- ™ ™ или ™ trademark
- или no break space
- ...

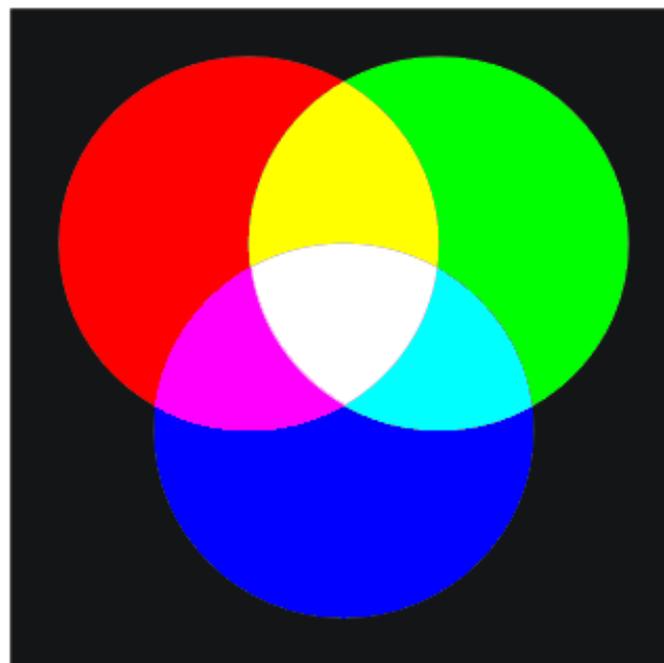


ЦВЕТ

Цвет

- В HTML цвет задается двумя способами
 - с помощью шестнадцатеричного кода
 - по названию некоторых цветов

- Цветовая модель RGB

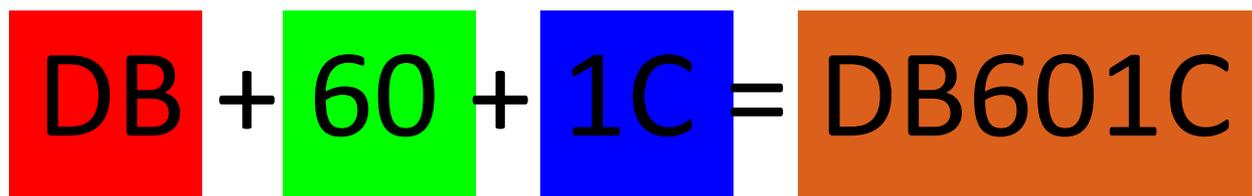


Цветовая модель RGB

- Три цветовых составляющих
 - RED
 - GREEN
 - BLUE
- Каждая цветовая составляющая имеет значение в диапазоне
0 ÷ 255 или
00 ÷ FF

Цветовая модель RGB

- Формирование цвета


$$\text{DB} + \text{60} + \text{1C} = \text{DB601C}$$

- Перед кодом цвета добавляется символ #
#DB601C или #db601c



ГИПЕРССЫЛКИ

Определение

- Гиперссылка (англ. hyperlink) – часть гипертекстового документа, ссылающаяся на другой элемент (текст, заголовок, изображение и т.п.) в самом документе, на другой объект (файл, каталог, приложение), расположенный на локальном диске или в компьютерной сети, либо на элементы этого объекта

Гиперссылка

- `Гиперссылка`
anchor
hyperreference

Примеры гиперссылок

- `Яндекс`
- `FTP`
- ``
Послать письмо
``

Гиперссылки

- Абсолютные

```
<a href="http://nstu.ru">НГТУ</a>
```

- Относительные

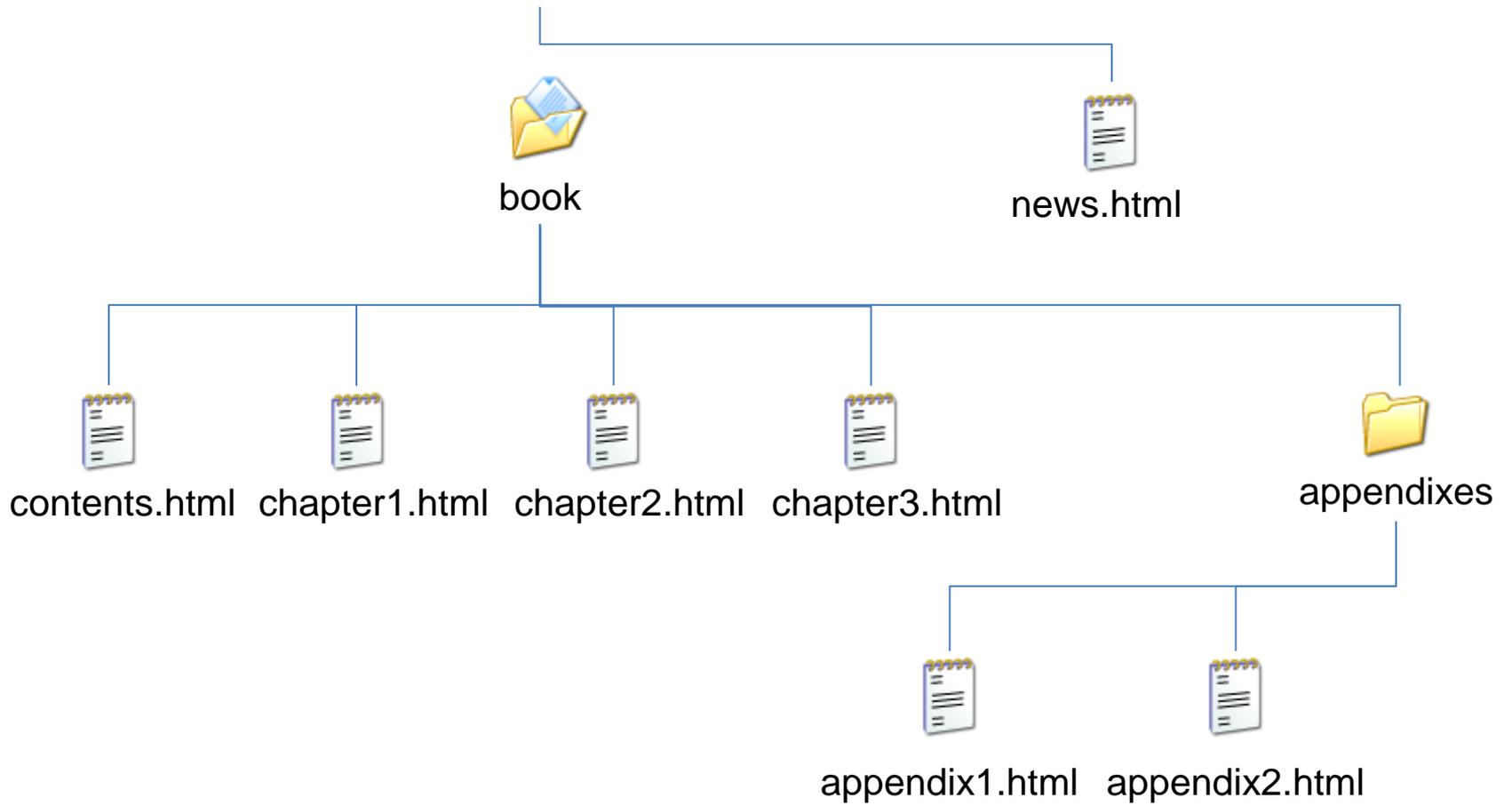
(пример – файл contents.html)

```
<a href="chapter1.html">Глава 1</a>
```

```
<a href="appendixes/appendix2.html">
```

```
Приложение 2</a>
```

```
<a href="../news.html">Новости</a>
```



Гиперссылки внутри документа

- Закладки

`Что такое ICANN`

`Что такое система доменных имен DNS`

- Ссылки на закладку (Якоря)

`Что такое ICANN`

`Что такое система доменных имен DNS`

Гиперссылки внутри документа

- Закладки

`Что такое ICANN`

`Что такое система доменных имен DNS`

- Ссылки на закладку

`Что такое ICANN`

`Что такое система доменных имен DNS`

Гиперссылки

- Закладка в файле chapter1.html
`Вопросы к гл. 1`
- Закладка в файле chapter2.html
`Вопросы к гл. 2`
- Ссылки на закладки в файле contents.html
`Вопросы к гл. 1`
`Вопросы к гл. 2`

Гиперссылки

- ``
Послать письмо
``
- cc – Carbon Copy (Копия)
- bcc – Blind Carbon Copy (Скрытая копия)



ИЗОБРАЖЕНИЯ

Форматы графических файлов

- jpg (jpeg) –
Joint Photographic Experts Group
- gif – Graphic Interchange Format
- png – Portable Graphic Network

Вставка изображений

- ``
image
source



СПИСКИ

Маркированный список

- `<ul type=disc>`
 - `Красный`
 - `Желтый`
 - `Зеленый`
 - ``
- Красный
 - Желтый
 - Зеленый

`unordered list`

`list item`

Нумерованный список

- `<ol type=1 start=1>`
 `Красный`
 `Желтый`
 `Зеленый`
``

1. Красный
2. Желтый
3. Зеленый

ordered list

list item



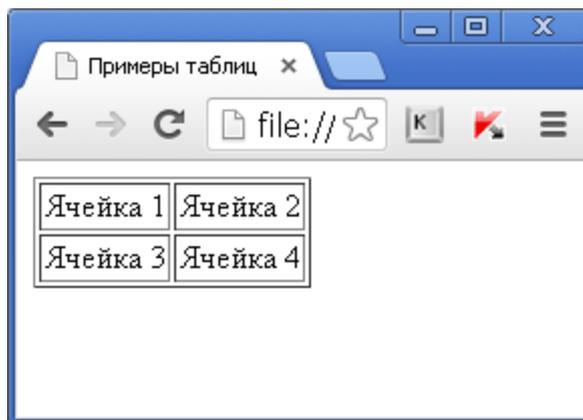
ТАБЛИЦЫ

Теги для разметки таблицы

- Для разметки таблицы используются три основных тега
`<table>...</table>`
размечает таблицу в целом
`<tr>...</tr>` (**t**able **r**ow)
размечает строку таблицы
`<td>...</td>` (**t**able **d**ata)
размечает ячейку в строке таблицы

Таблица

- ```
<table border=1>
 <tr>
 <td>Ячейка 1</td> <td>Ячейка 2</td>
 </tr>
 <tr>
 <td>Ячейка 3</td> <td>Ячейка 4</td>
 </tr>
</table>
```



# Таблица

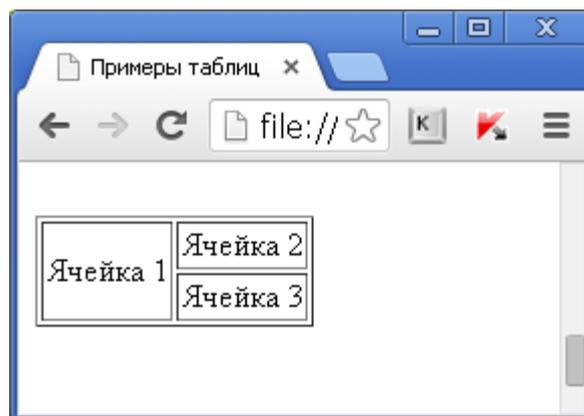
- `<table border=1 bgcolor=aqua cellspacing=0 cellpadding=10 width=100%>`  
  `<tr>`  
    `<td>Ячейка 1</td> <td>Ячейка 2</td>`  
  `</tr>`  
  `<tr>`  
    `<td>Ячейка 3</td> <td>Ячейка 4</td>`  
  `</tr>`  
`</table>`



# Таблица

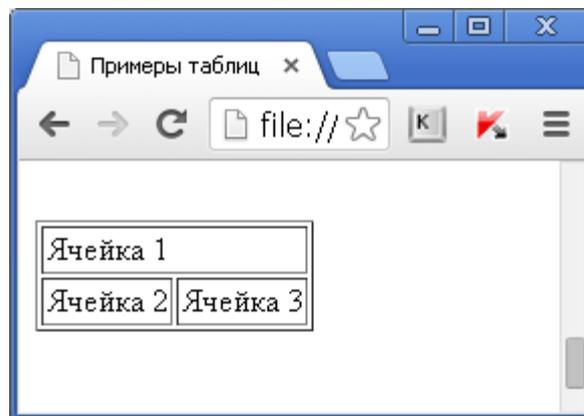
---

- ```
<table border=1>  
<tr>  
  <td rowspan=2>Ячейка 1</td><td>Ячейка 2</td>  
</tr>  
<tr>  
  <td>Ячейка 3</td>  
</tr>  
</table>
```



Таблица

- ```
<table border=1>
<tr>
 <td colspan=2>Ячейка 1</td>
</tr>
<tr>
 <td>Ячейка 2</td><td>Ячейка 3</td>
</tr>
</table>
```





# ФОРМЫ

# Теги для разметки форм

---

- `<form action="https://echo.ru" method="get">`

поля формы

`</form>`

`action` задаёт адрес URL отправки формы

`method` задаёт метод отправки формы (GET или POST)

# Пример формы

```
<form method="POST" id="feedback-form">
```

Как к Вам обращаться:

```
<input type="text" required >
```

Email для связи:

```
<input type="email" required >
```

Ваше сообщение:

```
<textarea rows="5"></textarea>
```

```
<input type="submit" value="отправить">
```

```
</form>
```

Как к Вам обращаться:

например, Мария Петровна Иванова

Email для связи:

например, mivanova@yandex.ru

Ваше сообщение:

Здравствуйте,

отправить

<http://htmlbook.ru/html/form>

# Пример формы

```
<form action="handler.php">
```

```
 <p>Как по вашему мнению
расшифровывается аббревиатура
"ОС"?</p>
```

```
 <p><input type="radio" name="answer"
value="a1">Офицерский состав

```

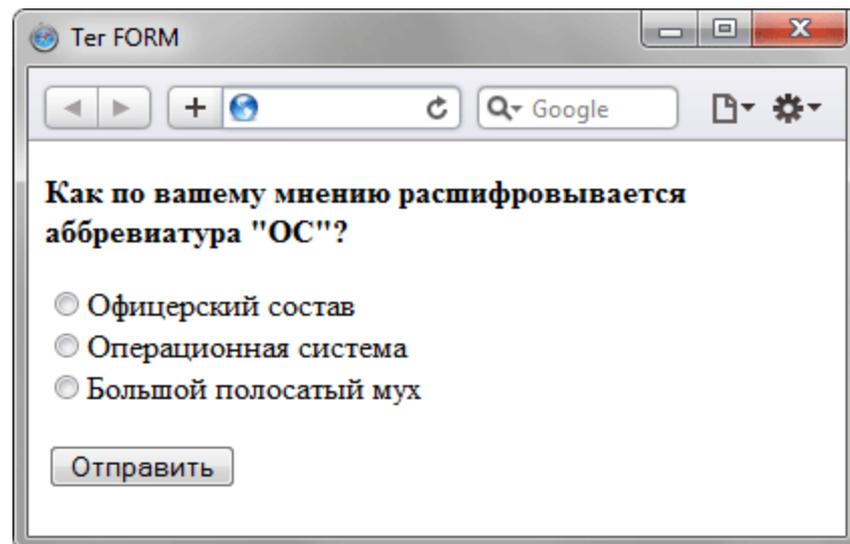
```
 <input type="radio" name="answer"
value="a2">Операционная система

```

```
 <input type="radio" name="answer"
value="a3">Большой полосатый мух</p>
```

```
 <p><input type="submit"></p>
```

```
</form>
```





# МЕТА-ТЕГИ

# Мета-теги

---

- Теги `<meta>` используются для указания некоторых служебных данных о html-документе
  - кодировки
  - описания
  - ключевых слов
  - перенаправления
  - и т.д.

# Мета-теги

---

- Располагаются мета-теги в заголовке страницы между начальным и конечным элементами тега `<head>` и `</head>`, не видны пользователю, но видны поисковым системам и другим программным роботам, которые заходят на страницу

# Примеры мета-тегов

---

- `<meta`  
http-equiv="content-type"  
content="text/html;  
charset=utf-8">
- `<meta`  
http-equiv="refresh"  
content="10; url=http://math.isu.ru">

# Примеры мета-тегов

---

- `<meta name="description" content="В продаже входные металлические двери от производителя в Москве. Изготовление на заказ, бесплатная доставка, установка. Гарантия 5 лет.">`
- `<meta name="keywords" content="металлические двери Москва купить недорого гарантия изготовление клинские установка доставка">`



# Контакты

---

Ветров Александр Анатольевич

Старший преподаватель кафедры информационных технологий ИМЭИ ИГУ

Лекции доступны по адресу

<http://tyapk.ru/web-programming-lectures>